

ITU-R SG 4 WP 4C 会合(2023年6月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4) Working Party 4C(WP 4C)
(移動衛星業務及び無線測位衛星業務に関する作業部会)

2. 開催日程

2023年6月14日(水)～6月20日(火)

3. 開催場所

スイス連邦ジュネーブ ITU 本部及びリモート会議

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP 4C は、衛星業務を扱う第 4 研究委員会(SG 4)の作業部会であり、移動衛星業務(MSS)及び無線測位衛星業務(RDSS)の軌道及び周波数有効利用関係を扱っている。

WP 4C 会合の議長は河合宣行氏(日本)であり、今会合においては、4 件の Sub-Working Group(SWG)が設置され、審議が行われた(表 1 参照)。

また、今会合は、WRC-23 研究会期において前回会合に引き続き、ジュネーブでの対面開催に加えてオンラインも併用したハイブリッド開催となった。46 か国の主管庁、10 の ROA*、9 の SIO**、5 つ地域または他の国際団体、1 つの衛星システムを運用する政府間機関、1 つの国連とその特別機関、8 つのアソシエイト及び ITU 事務局から合計 306 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 21 名が出席した。

本会合においては、**36 件の入力文書**について審議が行われ、改定勧告案 1 件、新勧告案 1 件、改定勧告草案 1 件、新報告案 1 件、改定報告草案 1 件、新報告草案 1 件、改定報告草案に向けた作業文書 1 件、新報告草案に向けた作業文書または WRC-23 議題 1.11 に関する作業文書 1 件、WP4C 配下の研究課題の提案 1 件、他 Working Party へのリエゾン文書 5 件の計 **14 件の出力文書**が作成された。

表 3 に入力文書一覧を、表 4 に出力文書一覧を示す。なお、本文中は TEMP 文書の番号を参照しており、TEMP 文書と確定文書(現時点)の対応は表 5 に記載している。

* : 認められた事業体(Recognized Operating Agency)

** : 学術団体又は工業団体(Scientific or Industrial Organization)

表 1 WP 4C の審議体制

WP/SWG	検討案件	議長
WP 4C	MSS 及び RDSS	河合 宣行氏(日本)
SWG 4C1	海上・航空関係 (WRC-23 議題 1.6、1.7、1.11)	Ms. G Xia (中国)
SWG 4C2	狭帯域 MSS (WRC-23 議題 1.4、1.18)	Mr. J. Manner(米国)
SWG 4C3	RNSS 関係 (WRC-23 議題 9.1 課題 a)、b))	三留 隆宏氏(日本)

SWG 4C5	1.5GHz と他周波数帯の IMT と MSS (決議 223、WRC-23 議題 1.2、 1.14、1.16、1.17、9.1 課題 a))	Mr. P. Deedman(インマル サット)
------------	--	-----------------------------

※SWG 4C4(2GHz/2.6GHz の IMT と MSS(ITU-R 決議 212 及び 225))については、今会合では開催されなかった。

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	作田 吉弘	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2	原 学	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
3	青野 海豊	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
4	杉本 貴之	総務省 総合通信基盤局 電波部 国際周波数政策室
5	森本 康仁	総務省 総合通信基盤局 電波部 国際周波数政策室
6	井関 純瑚	総務省 総合通信基盤局 電波部 国際周波数政策室
7	伊藤 梓	総務省 総合通信基盤局 電波部 国際周波数政策室
8	三留 隆宏	スカパーJSAT 株式会社
9	宮寺 好男	日本無線株式会社 マリンシステム事業部 企画推進部 事業戦略グループ
10	伊藤 信幸	日本無線株式会社 マリンシステム事業部 マリンシステム技術部 衛星通信グループ
11	植田 由美	三菱総合研究所
12	小池 貞利	三菱総合研究所
13	林 剛史	株式会社エム・シー・シー 衛星システム事業部 電波グループ
14	黒沢 健人	株式会社エム・シー・シー 衛星システム事業部 電波グループ
15	河合 宣行	KDDI 株式会社 技術統括本部
16	今田 諭志	KDDI 株式会社 技術統括本部 技術戦略本部 標準化戦略室
17	荒川 勝行	国土交通省航空局 交通管制部 管制技術課
18	中井谷 幸治	国土交通省航空局 交通管制部 管制技術課
19	角田 智子	航空保安無線システム協会(JRANSA)
20	能見 寿男	航空保安無線システム協会(JRANSA)
21	新 博行	株式会社 NTT ドコモ

5. 審議の内容

5.1 SWG 4C1:海上・航空関係

SWG 4C1 は、GE Xia 氏 (中国)が議長を務め、今回会合では海上・航空関係について審議した。

入力文書: 4C/388(前回 WP 4C 議長報告 Annex 1、3、4、6), 245(第 26 回 WP 4C 議長報告 Annex 4), 390(WMO), 398Rev.1(BR), 399(WP 5B), 414(カナダ他), 417(中国), 418(カナダ), 425(米国), 431(グローバルスター), 432(ドイツ), 433(ケプラー), 435(フランス)

出力文書: 147, 156, 157

〔結論〕

- ・ WRC-23 議題 1.11 Issue C にかかわる新報告作成は、スペクトル必要帯域及び共用検討の研究が追記されたが最終化に至らなかった。一方、本文書は WRC-23 議題 1.11 を支援する内容であるため、「WRC-23 議題 1.11 関連文書に向けた作業文書」として議長報告へ添付されることとなった。
- ・ 406 MHz 帯衛星 EPIRB 送信特性に第 2 世代ビーコンを含める ITU-R 改正勧告案 M.633-4 を SG 4 へ上程することで合意された。
- ・ WRC-23 議題 1.7 に関する WP5B への返答リエゾン文書については今回会合で合意に至らず、議論が次回会合以降に先送りされることとなった。

〔主な議論〕

(1) ITU-R 新報告草案 M.[ADD_GSO_GMDSS]に向けた作業文書または WRC-23 議題 1.11 関連文書に向けた作業文書

- ・ 議長から、前回議長報告(4C/388 Annex 3)に入力文書 4C/417(中国)、418(カナダ)、425(米国)、431(グローバルスター)、432(ドイツ)及び 433(ケプラー)を統合した文書が準備され審議された。
- ・ 主な議論及び変更点を以下に示す。
 - CPM レポートに記述された IMO 認証に関する記述が引用され追記された。
 - 周波数調整対象の衛星システムとして、ドイツ及びケプラーから入力された COURIER-3 が追記された。
 - GMDSS 対象衛星システムの説明が中国提案により追記された。カナダは COMPASS-MEO/COMPASS-IGSO との記述もあるため対象を確認し、中国は GMDSS としては、GSO のみ対象であると明確化した。また、カナダから複数衛星の重複区域での動作が不明とされ更なる情報が必要とされた。
 - 干渉低減策に関して、カナダは送信電力に関して ITU-R 勧告 M.1184 との整合を確認するよう要請し確認された。ケプラーは、偏波についてはファイリングにあり、低減策ではないとし不要と意見し、カナダが支持し、偏波部分は削除された。時分割の利用に関して、カナダは懸念を示し、フランスは非現実的とし削除された。米国は、低減策は被干渉システムとの調整によるため懸念を示し、低減策が十分か確認されていないため満足しない可能性があること、調整中に検討されることの記述が提案され追記された。干渉低減策としては、送信電力及び周波数重複の低減の 2 つのみ記述された。
 - スペクトル必要量に関するグローバルスター及び 2 つの中国からの入力

の3つの研究が記述された。Study1(グローバルスター提案)では、必要帯域は 500 kHz 以下で十分とされ、Study2(中国提案)では、ダウンリンク 6.4444/11.02 MHz、アップリンク 2.32/6.95 MHz が必要とされ、Study3(中国からの追加提案)では、ダウンリンク及びアップリンク共に 1 つのキャリアで満足するが、アップリンクを 2 つのキャリアによる信頼性向上を提案している。

- スペクトル必要量の算出に当たり、IMO は GMDSS 機能要件では、一般通信 (general radiocommunication) は含まれなくなるが、SOLAS 第IV章ではまだ要件として残っており、認証 GMDSS 衛星システムは一般通信を含むことを期待されていることを説明し、文章を提案した。フランスは、文章を簡潔にするべきで、選択 1 として GMDSS として 2024 年から一般通信が含まれないとの内容と選択 2 で IMO の入力を提案し、グローバルスターは、ここの研究では選択 1 を支持し、イランは、判断が付かないとして、選択 2 を IMO からの提案として引用の形を提案した。アップルは IMO の文章は理解しづらいとコメントし、イランは、general radiocommunication とは何かと懸念を示した。フランスは、IMO 用語であるので判りづらいが IMO のステートメントは正しい、しかしながらこの報告と関係しないと説明し、IMO は、語句の説明を加えた。グローバルスターは、必要帯域の計算時点では、一般通信も含めていたが、含む必要がなくなったので状況は変わっているとコメントした。合意が得られず選択として 2 つの文章が残された。
- 共用検討に関するグローバルスター及び中国から入力された 2 つの研究が記述された。グローバルスター入力では、1 610-1 626.5 MHz 及び 2 483.5-2 500 MHz 帯にて両立性が確立しないこと、GMDSS 追加衛星システムからと思われる干渉が確認されていることが記述され、CDMA 方式を GMDSS へ利用することの懸念が示された。また、図 3 アップリンクバーストフレーム構成の Sync Seg 部分が RR 第 5.364 号の制限値に適合していないこと、WRC-19 以降に COURIER-3(ドイツ)、CLEOSAT(ルクセンブルグ)、AST-NG-C-3(フランス)及び SI-SAT-KURUKURU(ソロモン諸島)が運用開始され干渉環境が悪化していることなどが記述された。カナダは、Sync Seg 部分は無変調か確認したいとし、議長は変調されていると確認したとし、グローバルスターの入力は更に事業者間で議論が必要であると回答した。また、GMDSS では使用しない古いシステム仕様の端末が現在運用されていて廃局を計画していることが記述された。
- アクセspartnerシップは、インマルサットの L 帯 EPIRB で使用されていた現在 GMDSS にて使用されていない 1645.5-1646.5 MHz、1 MHz 帯域があり、イリジウムと COMPASS の周波数調整に 10 年以

上かかっている、これからの周波数調整を考えるとシステム変更してこの周波数を使用することを考えてもよいのではと追加文章を提案し、オーストラリアは支持した。イランは、記述に反対し、中国は困難を示し IMO での認証と異なると説明し反対され、アクセスパートナーシップの提案は記述しないこととなった。

- ・ 本文書は十分に審議されていないとされ合意されず、ITU-R 新報告草案 M.[ADD_GSO_GMDSS]に向けた作業文書または WRC-23 議題 1.11 関連文書に向けた作業文書としてプレナリへ上程することとなった。(4C/TEMP/156)
- ・ プレナリにて、本文書は WRC-23 議題 1.11 を支援する内容であるため、文書タイトルを「WRC-23 議題 1.11 関連文書に向けた作業文書」として議長報告へ添付することで合意された。また、本文書作成状況を WP 5B へ連絡するリエゾン文書を送付することで合意された。(4C/TEMP/157)

(2) ITU-R 勧告 M.633-4 関連

- ・ 4C/435 (フランス)に対して、フランスは、4C/414 の提案において、前回からの変更点は形式的な修正部分のみで文書は安定しているため、改正勧告案としてプレナリへ上程することを提案し、特に反対なく、ITU-R 改正勧告案 M.633-4 としてプレナリへ上程することで合意された。(4C/TEMP/147)
- ・ プレナリにて特段コメントなく承認され、SG 4 へ上程することで合意された。

(3) WRC-23 議題 1.7 に関する WP 5B への返答リエゾン文書に関する事項

- ・ 4C/435 (フランス)に対して、Kepler から、送信は 1 秒と考えているが、10 秒の送信も検討しているか質問があり、フランスは、10 秒間に 1 秒の送信と、100 秒間に 10 秒の送信をシミュレーションしたものであると回答した。
- ・ スペインは、WP 5B で既に研究済みであるにも関わらず入力が遅いが、干渉シナリオのオプションの一つとして WP 5B で検討することは必要であり、DG で議論することを支持すると述べ、合意された。
- ・ ロシアから、リエゾン文書の内容については MSS 諸元と保護基準に限るべきとの意見があった。議長からは、干渉検討については添付しない旨の回答があった。
- ・ カナダからは、4C/435(フランス)の第2段落(WP 4C の独自レビューによれば、MSS に干渉が起こりうる)は受け入れられないとの意見があった。
- ・ 議長からは、ITU-R 勧告 M.1231 にあるものの削除、本文に過去のリエゾン文書(MSS パラメータに関する勧告一覧を掲載した2文書)の参照を要請する旨の追加、発射諸元の表のタイトルの修正、軌道の表へのタイトルの追加が提案された。
- ・ Access Partnership からは、表中の MSS 衛星送信出力の pfd 値は制限値ではなく調整閾値であるので明確化すべきとの意見があり、調整閾値である

旨を追記された。

- ・ 米国からは、軌道パラメータは USASAT-NGSO-7 ファイリングを参照しているが、適当ではない旨の意見があった。
- ・ スペインからは、4C/435(フランス)の第3段落(WP 4C で WP 5B において検討されうる新たな要素を識別する新たな寄書が提出された。)については反対する旨の意見、および Annex を削除するべきとの意見があった。
- ・ フランス提案とカナダ提案のリエゾン文書案について、オフライン議論の結果、合意に至らなかった旨が報告された。WP 4C は WP 5B に推奨する、MSS から AMS(R)S への干渉可能性についての検討を、もし既にそのような検討が行われておらず、そして決議 428(WRC-19)の resolves 1 が、MSS を含む既に計画されたシステムに制約を与えないとされている場合に行って欲しいか、同 resolves 1 が、MSS を含む既に計画されたシステムに制約を与えないために行って欲しいかのどちらの記載とするかで合意できなかった。
- ・ カナダ、米国、スペインによる追加諸元を WP 5B に送付すべきでないという意見と、フランスによる送付すべきという意見の対立が継続した。
 - フランスからは、WP 5B 会合は WRC-23 の前にまだ1回残されており、MSS を所管する WP 4C からの適切な諸元の追加により適切な干渉検討が行える旨の主張があった。
 - カナダからは、フランスが提案する追加諸元は適切ではなく、WP 5B に送付することは適切ではないことと、すでにパラメータの提出期限を超過していることを指摘した。これに米国およびスペインが同調した。
 - WP4C議長は、諸元が合意できれば、リエゾン文書を発出することは差し支えない旨の意見を表明した。また、検討メンバ内の意見の隔たりが大きいことと、SWG 4C1 には他にも重要なタスクがあることから、オフラインによるさらなる調整を要請した。
 - スペインからは、フランス提案による検討は AMS(R)S 保護のための検討であり MSS 保護ではない旨の指摘があった。
 - フランスからは、AMS(R)S は安全業務なので、MSS が AMS(R)S に干渉を与える状況になれば MSS 側に制約が生じることになるため、結果としてMSSのためでもある旨を指摘した。
 - SWG 4C1議長からは、今回での妥協は困難として議論の継続を支持した。

(4) その他

- ・ ITU-R 改訂勧告草案 M.1316-1 に向けた作業文書(4C/245 Annex 4)は、入力文書がないため次回 WP 4C 会合へ持ち越された。

5.2 SWG 4C2:ナローバンド MSS

J. Manner 氏（米国）氏が議長を務め、議題1.18に関する事項及び WP 4C に割り当てられている研究課題の修正について検討した。

入力文書： 4C/390(WMO), 419(カナダ)

出力文書： 4C/TEMP/148

〔結論〕

- ・ 議題1.18に関する WMO の立場(4C/390)をノートした。
- ・ カナダ提案(4C/419)に基づき、WP 4C に割り当てられた研究課題を更新し、修正案を承認した(4C/TEMP/148)。

〔主な議論〕

(1) WRC-23 議題 1.18 に関する事項

- ・ 4C/390 にて示された議題 1.18 に関する WMO の立場をノートした。

(2) WR 4C 研究課題の更新

- ・ プレナリにて、カナダ提案(4C/419)を検討し、WP 4C に割り当てられた研究課題を更新するよう指示があったので、修正案を検討した。
- ・ Q245-1/4 については、検討を継続することとし、カテゴリーは変更なし(NOC)、ターゲットを 2027 年としたが、その他はカナダ案に合意し、修正案を承認した(4C/TEMP/148)。

5.3 SWG 4C3:RNSS 関係

入力文書： 4C/396, 408, 415, 416, 420, 421, 422, 423, 424, 426, 427, 430, 438, 439, 440, 441

出力文書： 4C/TEMP/149, 150, 152, 153, 154, 155

〔結論〕

- ・ WRC-23 議題 9.1.b)に関する干渉検討が前回 WP 4C 会合でまとめられ、SG4 での承認の後、ITU-R 報告 M.2513 として出力されていたが、今回の WP 4C 会合において、統計的な解析を行う提案が入力されたため、ITU-R 報告 M.2513 の改訂の審議を実施した。提案された統計的な解析の内容が解析手法及び解析条件共に一例に過ぎない内容であったため、一例であることを明示的に示すことでこの解析を追加することで ITU-R 報告改訂草案を出力することとした。ただし、改訂が最終化の状態でないものの、WRC-23 の議論には十分に参照可能であることを WP 4C 議長報告に記すこととし、WP 5A へのリエゾンにおいてもその旨の連絡を行った。WP 5A で検討中の、WRC-23 議題 9.1.b)を満足するための技術及び運用上の手段をまとめるための新 ITU-R 勧告草案 M.[AS.GUIDANCE]に対しては、様々な議論を行ったが、WP4C として RNSS 保護に十分に合意できる条件がまとまらず、WP 5A での継続検討を促す依頼を WP 5A へのリエゾンで連絡するのみとした。

- ・ 前回 WP 4C 会合へ入力された 1215-1300MHz 帯における EESS(能動)との両立性検討に関する WP 7C からのリエゾンに対して、WP7C で作成中の新勧告草案と新報告草案の最終化に同意する連絡をリエゾン返信で行うこととした。また、関連して、複数 EESS(active)から RNSS 受信機への aggregate 干渉計算例を ITU-R 報告 M.2305 中に明示的に示す改訂作業を開始することに合意し、ITU-R 報告改訂に向けた作業文書を出力した。
- ・ 日本の入力をベースに ITU-R 勧告改訂草案 M.1787 が作成された。準天頂衛星を用いた SBAS である、MSAS の技術情報の改訂が反映された。

[主な議論]

- (1) WRC-23 議題 9.1.b)(1240-1300MHz 帯アマチュア/アマチュア衛星から RNSS への干渉)関連
- ・ WRC-23 議題 9.1.b)は WP 5A が CPM テキスト作成の責任グループで、WP 4C は貢献グループであるが、両立性検討に関しては責任グループとなっている。このため、両 WP の具体的な作業の分担を、WP 5A が CPM テキスト案及びアマチュア特性をまとめた ITU-R 報告の作業、WP 4C が両立性検討の ITU-R 報告の作業、とすることが CPM23-1 で決定され、この分担に従って、これまでの検討を進めてきている。
 - ・ WP 5A(4C/408)から、WRC-23 議題 9.1.b)の干渉検討としてモンテカルロ法を用いた統計的な解析を追加する提案と、WRC-23 議題 9.1.b)のための技術的及び運用上の手段の検討状況の連絡、がなされた。
 - ・ WRC-23 議題 9.1.b)の干渉検討のレポートについては、日本(4C/415)、IARU(4C/427)、フランス(4C/441)からの入力となされ、いずれも ITU-R 報告 M.2513 を改訂して、WP5A から提案されたモンテカルロ法を用いた統計的な解析を追加する提案であった。日本と IARU の提案は今回の WP 4C 会合で ITU-R 報告改訂案を出力する案であったが、フランスの提案は今回の WP4C 会合では議長報告に添付するのみの提案であり、フランス提案を米国及びロシアが支持した。また、SWG 4C3 議長から、ITU-R 報告改訂案としなくても議長報告の関連箇所は WRC-23 のウェブサイトから参照され、WRC-23 の議論に用いることができることが紹介された。議論の結果、ITU-R 報告改訂草案(TEMP/155)として WP 4C 議長報告へ添付し、WP 4C 議長報告に WRC-23 への各主管庁の準備の目的としては十分な内容になっていることを記すこととなった。また、フランス(4C/440)その他の提案に基づき、WP 5A へ WP 5A 内の文書からは追加的な解析を除くことを求めることとした。
 - ・ WP 5A からのリエゾンで連絡された、WRC-23 議題 9.1.b)を満足するための技術及び運用上の手段をまとめるための新 ITU-R 勧告草案 M.[AS.GUIDANCE]を WP4C において RNSS 保護の観点で審議した。新 ITU-R 勧告草案 M.[AS.GUIDANCE]中に様々な条件が今後の検討のために併記されていたことに対し、フランスから Galileo 受信機の周波数帯

域外のみでアマチュア局の使用を許容する使用する案の入力(4C/439)と、ロシアから GLONASS 受信機保護のために非常に厳しい制約をアマチュア局に課す案の入力(4C/423)があり、特にロシアからの提案の中のアマチュアへの制約の案が厳しすぎるとして、根拠を求める意見が出た。ロシアは、ITU-R 勧告 M.1902 の GLONASS の航空機搭載受信機の信号捕捉時の許容電力レベルと 6dB の安全マージンに対して高度 1km を用いた前提であることを説明した。これらの前提に対して様々な意見が出され、議論の中で、ロシアは「このような作成を作成するのであれば、一次業務が常に二次業務に干渉発生時に停波を求めることができる現在の状況のほうがよい」とコメントした。議論がまとまらなかったため、オフラインで議論をまとめる試みが行われたが、ロシアの「アマチュア側の電力制限では不十分で e.i.r.p.制限が必要」、「ITU-R 勧告中の条件が満足されても、RNSS 受信機に干渉が発生する可能性があり、その場合に干渉を除去することを求めることができない懸念がある」との懸念を米国が支持したこともあり、オフラインでの議論がまとまらなかった。まとまらなかったオフラインの議論に対して SWG 内でも議論となったが、最終的に「ITU-R 報告 M.2513 の検討を考慮して、技術的及び運用上の手段の検討を行うことを WP 5A に依頼する」との内容のみをリエゾン(TEMP/153)にて WP 5A へ連絡することとなった。

(2) 1215-1300MHz 帯 EESS(active)からの干渉検討

- ・ WP 7C で検討中の 1215-1300MHz 帯における EESS(能動)から RNSS へのパルス干渉について、前回 WP 4C 会合にて、WP 7C の検討結果の連絡のリエゾン(Doc.4C/396)を受領した。WP7C にて DNR ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]と DNRep ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS]が最終化の段階にあることの連絡であり、関連する入力(ロシア提案 Doc.4C/422 及び米国提案 Doc.4C/424)全て WP 7C における最終化を支持する内容であったため、この支持を連絡するリエゾン(TEMP/149)を出力した。
- ・ また、WP 7C 会合にて、複数 EESS(能動)センサから RNSS 受信機への aggregate 干渉の検討として、上記とは別に作業文書 RS.[AGG_EESS_SAR-RNSS](ロシアの考える EESS(active)からの aggregate 干渉に関する検討)を出力していたことに対して、上記のロシア提案も米国提案も、既存の ITU-R 報告 M.2305 の内容との整合性を求めるものであり、ロシア提案は、ITU-R 報告 M.2305 の改訂に向けた作業文書の提案を行った。この作業文書の提案は問題なく受け入れられ、出力(TEMP/150)された。

(3) ITU-R 勧告 M.1787 の改訂

- ・ L 帯 RNSS の特性をまとめた ITU-R 勧告 M.1787 において、日本の

MTSAT 衛星を用いた SBAS である MSAS が Annex5 中に記載されていた。本件に関連し、2020 年に MTSAT の運用停止と準天頂衛星みちびき 3 号機への衛星切り替えがあったことに伴う情報の更新を日本から提案 (Doc. 4C/416)した。日本からの提案は今回 WP 4C 会合で勧告改訂案を出力して SG 4 へ上げるものであったが、米国やロシアが 1 回の WP 4C 会合で勧告改訂案を出力することに懸念を示したため、勧告改訂草案 (TEMP/154)として出力することとなった。但し、WP 4C 議長報告中に内容的には十分に勧告改訂案のレベルであるため、次回 WP 4C 会合から次研究サイクルの最初の SG 4 へ上げることが意図されていることを記載することとなった。

(4) ITU-R 報告 M.[IMT-RNSS]

- ・ UHF 帯の IMT から L 帯 RNSS への第二次高調波による干渉の可能性についてロシアの提案で ITU-R 報告草案 M.[IMT-RNSS]となっていたが、2019 年 6 月の WP 4C 会合以降に関連の入力がなく、審議がなされないままになっていた。この 2019 年 6 月の WP 4C 会合においてはこの文書の破棄も含めて検討することがノートされていたが、今回の WP 4C 会合へロシア(Doc.4C/421)が、見直し提案(ITU-R 勧告 M.1036 の改訂に伴う見直し)を行い、特段の議論はなく、ロシア提案を反映して ITU-R 報告草案 M.[IMT-RNSS]の更新(TEMP/152)が出力された。

(5) WRC-23 議題 9.2 に関連した 1559-1610MHz 帯 RNSS の保護

- ・ ICAO(Doc.4C/430)から、近年の 1559-1610MHz における RNSS 信号への干渉増加の報告がなされた。1559-1610MHz における RNSS 信号への干渉増加の問題を解決するために WRC 決議を検討することが BR 局長報告で求められているため、ICAO からの報告を WRC-23 議題 9.2 の関連情報としてノートすることとした。
- ・ ICAO 及び EUROCONTROL から、WRC-23 でいきなり決議を審議するのではなく、コレスポネンスグループを設置して干渉に関する情報の共有や WRC 決議に記載する要素を WRC-23 まで議論していくことが提案された。しかし、米国やフランスがコレスポネンスグループの設置に懸念を示したため、非公式なコレスポネンス活動は WP4C 内の議論に関わらず妨げられないとして、ICAO 及び EUROCONTROL が非公式にコレスポネンス活動を行っていく予定であるとの発言を行った。

(6) 新 RNSS システム

- ・ 低軌道 RNSS システム(衛星数 258, 1164-1215 MHz 帯及び 1559-1610MHz 帯を使用)の Xona PULSAR の紹介(Doc.4C/426)が米国から行われ、ノートされた。

5.4 SWG 4C5:1.5 GHz、その他の周波数帯における IMT と MSS

入力文書: 4C/411(GSMA), 428(サモア他), 429(IMS0), 434(IAFI),
436(Inmarsat), 437(Inmarsat), 443(WP5D)
出力文書: 4C/TEMP/158, 159, 160

〔結論〕

1.5GHz 帯における MSS と IMT の両立性検討

- ・ 本検討に関連し、新勧告案(IMT と MSS の両立性のための技術・規制上の対策、4C/TEMP/159)と新報告案(IMT と MSS の両立性に関する検討結果、4C/TEMP/158)の2つの文書を完成・合意し、SG 4 へ提出した。なお、両文書とも、SWG 4C5 の最終会合では未合意箇所が残されていたものの、WP 4C の Closing Plenary までに関係者でのオフライン調整を続けた結果、妥協案が作成され、その結果が Closing Plenary に提示されて合意された。
- ・ SWG4C5では審議が行われなかったが、上記のオフライン調整結果の状況を受けた WP 5D へのリエゾン文書案が SWG 4C5 議長により Closing Plenary に提示され、上記の 2 文書が完成し SG 4 に提出されるとともに、その結果が SG 5 に送られる旨の内容が合意された。

〔主な議論〕

1.5GHz 帯における MSS と IMT の両立性検討

- ・ 本検討は、WRC-15 において、1427-1518MHz が IMT 向けの周波数に特定されたことを受け、隣接周波数に分配されている移動衛星業務(MSS)との両立性についての検討を継続することが、決議 223(WRC-15 改)により ITU-R に要請されたことに基づくものである。本検討は、WP 4C 及び WP 5D の共同検討であるが、前研究会期では検討が完了せず、決議 223(WRC-19 改)に基づいて検討が継続している。
- ・ 今回の WP 4C 会合では、WP 5D の開催日程が一部重複したことから、両 Working Party の関連 SWG の参加者によるジョイント会合が開催され、本研究会期の最後に向けて、検討の考え方や、最終化に向けてのプロセスが確認された。
- ・ 新勧告案の審議については、WP 5D が作業した結果としてリエゾン文書により送付されてきた新勧告草案に対して、審議が行われた。
 - WP 5D での検討で未解決事項となった点に注力して議論をすべきとの意見がブラジル、英国、フランス、GSMA からコメントされたが、一通りの内容をレビューすべきとの意見がサモア、Inmarsat、Yahsat から出された。日本からは、WP 5D での未解決事項に注力しつつも、

Inmarsat からの具体的な修正提案も考慮しつつ議論を進めるべきとの意見を提示し、その方向で検討が進められた。

- Annexの審議においては、IMT無線局に適用する対策(Measure)をまとめた Annex 2の内容が最後まで議論となり、SWG 4C5では合意できないまま、PlenaryへのTEMP文書の提出となった。
 - ◇ Annex 2の Measure 2(IMT基地局のe.i.r.p.制限)については、フランスがCEPTで規定しているe.i.r.p.制限値を下回る数字を含めることについて強硬に反対を行った。
 - ◇ それ以外にも、Annex 2の Measure 3(IMT基地局の室内展開)と4(災害時のIMT基地局のシャットダウン)の扱いについて、各国主管庁・セクタメンバーで意見が割れ(Inmarsat、サモア、中国: Measure 3を維持、Measures 4を削除、GSMA: Measure 3を削除、Measure 4を維持、米国、Yahsat: Measure 4を削除、ブラジル: Measure 3を削除、Measure 4を維持 又は、Measure 3と4を削除、英国: Measure 3を削除)、意見収束がSWG 4C5では実現しなかった。
- 勧告本体の審議については、recommends 3の記載について、additional measures と“additional”を追加するかどうか、“in selected areas”を維持するかどうか等で意見が分かれ、意見収束を図るための修正案を議論したが、SWG 4C5では合意できなかった。同様に、recommends 4のテキストについても合意が図られなかった。
- 以上の状況であったが、Closing Plenaryの直前までオフラインでの調整が続けた結果、上記Annex 2(IMT基地局のe.i.r.p.制限)の記載について、フランスが態度を軟化させたことをきっかけに妥協案の作成へと進み、その結果がClosing Plenaryに提示されて合意された
- ・ 新報告案の審議については、WP 4Cの議長報告のAnnexに収録されている新報告草案に対して、審議が行われた。
 - 今回のWP 4C会合に対して、新報告案の最終化に向けてGSMAとInmarsatからの入力寄せられ、その内容を考慮して検討が行われた。
 - タイトルの軽微な修正を合意するとともに、タイトルに付随する脚注についてもWP 5Dにおいて新報告草案に向け検討されたテキストに準拠して合意した。
 - RNSS受信機に関するEditor's noteについては、SWG 4C3議長に確認を行い、これらのEditor's Noteを削除可能との見解を得たことから、削除で合意した。
 - 6章のConclusionsについて、GSMAから新勧告草案向けに検討さ

れたテキストを利用することが提案され、取り込みが行われた。

- Annex 1～11 に含まれていた修正履歴の反映を行った。
- Annex 12 に含まれる Study H の記載修正のうち、FCC の study の検討結果の引用するテキストの記載内容が最後まで議論となり、SWG 4C5 では合意が得られなかった。しかしながら、Closing Plenary で妥協案が示され、その内容で合意が行われ、新報告案として完成した。

5.5 プレナリ

入力文書： 4C/391, 392, 394, 397, 389, 393, 395, 400(Rev.1),
401, 402, 404, 405, 406, 407, 410, 412, 413, 443

出力文書： 4C/TEMP/147, 148, 149, 150, 151

プレナリは、河合 宜行氏(日本)が議長を担当し、各 SWG での検討状況や、提出された文書及び総合的な問題について審議した。

〔結論〕

- ・ 議題1.4 に関する、WP 6A から WP 5D への返答リエゾン文書(4C/391)と、WP 3J、WP 3K、WP 3M からの WP 5D 議長へのノート(4C/392)をノートした。
- ・ 議題1.14 に関する、WP 7C から WP 4A、WP 4C、WP 5A、WP 5B、WP 5C、WP 7D へのリエゾン文書(4C/397)をノートした。
- ・ 100GHz以上の周波数を扱う将来の P シリーズ勧告の作成に関するリエゾン文書(4C/389, 393, 395, 400(Rev.1), 406, 413)をノートした。
- ・ ビーム無線電力伝送に関する、WP 7D から WP 1A への返答リエゾン文書(4C/394)をノートし、WP 1A から WP 4C、WP 5A、WP 5D、WP 7C、WP 7D へのリエゾン文書(4C/412)については、返答リエゾン文書(4C/TEMP/151)を送付した。
- ・ 電気通信において使用される周波数や波長の用語についての ITU-R 勧告 V.431-8 に関する、CCT から ITU-R WP へのリエゾン文書(4C/404)、WP5A から CCT への返答リエゾン文書(4C/405)、WP3J、WP3K、WP 3M から CCT へのリエゾン文書(4C/410)をノートした。
- ・ 災害予測・災害検知・減災・災害救援に関する ITU-R の検討についての ITU-R 決議 55の改訂に関する、WP 5A から WP 1B、WP 4A、WP 4B、WP 4C、WP 6A、WP 7C へのリエゾン文書(4C/407)をノートした。
- ・ 無人航空機(UAS)の検討に関する、TSAG から ITU-T SG 11、SG 13、SG 16、SG 17、SG 20 へのリエゾン文書(4C/402)をノートした。
- ・ 災害リスク低減と管理に関する、ITU-D SG 1 研究課題 3/1 から全ての ITU-T の関連 SG、ITU-R・APT・ETSI の関連 WP へのリエゾン文書(4C/401)をノートした。
- ・ 1492-1518 MHz 帯に IMT を実現したい主管庁のための、1518-1525 MHz 帯で運用する MSS に対して、IMT と MSS の両立を可能にする、技術的・規則的手法に関する、WP 5D から WP 4C へのリエゾン文書(4C/443)をノートした。

6. 今後のスケジュール

次回の WP 4C 会合の開催時期について事務局から、現時点では正式に決まっておらず、理事会における ITU building の建て替えの議論にも依存するが、今のところ、来年4月の後半を予定していると説明があった。

2023年8月4日現在、次回の WP 4C 会合については、以下の予定で ITU-R イベントカレンダーに記載されている。場所は未定である。

WP 4C:2024年4月24日~30日

表3 入力文書一覧

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WP/SWG	出力文書 4C/TEMP/**
389	WP 4B	Liaison statement to Working Party 3M (copy to Working Parties 1A, 1B, 1C, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - Extending the application of propagation Recommendations to frequencies greater than 100 GHz	Plenary	-
390	WMO	World Meteorological Organization	4C1, 4C2, 4C3, 4C5	-
391	WP 6A	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.4	Plenary	-
392	WP 3J, WP 3K, WP 3Mの議長	Note to the Chairmen of Working Parties 5D and 6A (copy to the Chairmen of Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-23 agenda item 1.4	Plenary	-
393	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 3M (copy to Working Parties 3J, 3K, 1A, 1B, 1C, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, and 7C - Extending the application of propagation Recommendations to frequencies greater than 100 GHz	Plenary	-
394	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 4C, 5A, 5D, 7C) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	Plenary	-
395	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 3M (copy to Working Parties 1A, 1B, 1C, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7D for information) - Future development of P-series Recommendations to address frequencies above 100 GHz	Plenary	-
396	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C - Updates regarding Working Party 7C consideration of draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS.SAR-RNSS], draft new Report ITU-R RS.[EESS.SAR-RNSS], and working document towards a PDN Report ITU-R RS.[AGG.EESS.SAR-RNSS]	4C3	149
397	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, and 7D - WRC-23 agenda item 1.14 activities	Plenary	-
398(Rev.1)	BR 局長	Information on experience of the Radiocommunication Bureau in application of regulatory procedures considered under WRC-23 agenda item 1.7 (copy for information to Working Party 4C)	4C1	-
399	WP 5B	Liaison statement to Working Party 4C - Additional information for consideration in the finalization of the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[ADD.GSO.GMDSS]	4C1	157
400(Rev.1)	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 3M (copy to Working Parties 1A, 1B, 1C, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5D, 6A, 7B, and 7D for information) - Future development of P-series recommendations to address frequencies above 100 GHz	Plenary	-

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WP/SWG	出力文書 4C/TEMP/**
401	ITU-R SG 1	Liaison statement from ITU-D Study Group 1 Question 3/1 to all related Study Groups of ITU-T, all related Working Parties of ITU-R, APT and ETSI on disaster risk reduction and management	Plenary	-
402	TSAG	Liaison statement to ITU-T Study Groups 11, 13, 16, 17, and 20 on work related to unmanned aircraft systems (UAS) (copy to Working Parties 4A, 4C and 5B, RAG and ITU-T Study Groups 2, 3, 5, 9, 12 and 15 for information)	Plenary	-
403	WP 5D	Liaison statement to Working Party 4C - Technical and regulatory measures to provide compatibility between IMT and MSS, with respect to MSS operations in the frequency band 1 518-1 525 MHz for administrations wishing to implement IMT in the frequency band 1 492-1 518 MHz	4C5	160
404	CCT	Liaison statement to ITU-R Working Parties - Revising Recommendation ITU-R V.431-8	Plenary	-
405	WP 5A	Reply liaison statement to CCT (copy to Working Parties 1B, 3J, 3K, 3M, 4A, 4B, 4C, 5B, 5C, 5D, 6A, 7A, 7B, 7C and 7D) - Revising Recommendation ITU-R V.431-8	Plenary	-
406	WP 5A	Reply liaison statement to Working Party 3M (copy to Working Parties 1A, 4A, 4C, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D) - Future development of P-series Recommendations to address frequencies above 100 GHz	Plenary	-
407	WP 5A	Liaison statement to Working Parties 1B, 4A, 4B, 4C, 6A, and 7C regarding revision of Resolution ITU-R 55	Plenary	-
408	WP 5A	Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 3M for information) - Report on progress of agenda item 9.1, topic b), for WRC-23	4C3	153
409(Rev.1)	MSS・IMT 隣接周波数 帯 CG 議長	Report of activities of the Correspondence Group on adjacent band compatibility studies between MSS in the 1 518-1 525 MHz band and IMT in the 1 492-1 518 MHz band	Plenary, 4C5	-
410	WP 3J, WP 3K, WP 3M	Liaison statement to the Coordination Committee for Terminology (CCT) (copy to Working Parties 1B, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D, and Study Group 1 for information) - Proposed revision of Recommendation ITU-R V.431-8	Plenary	-
411	GSMA	Adjacent band compatibility between IMT IN 1 492-1 518 MHz and MSS in 1 518-1 525 MHz	4C5	158
412	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 4C, 5A, 5D, 7C, and 7D - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	Plenary	151
413	WP 3M	Liaison statement to Working Parties 1A, 1B, 1C, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - Future Study Group 3 Work Plan for frequencies above 100 GHz	Plenary	-

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WP/SWG	出力文書 4C/TEMP/**
414	カナダ, フランス, COASPAS -SARSAT	Proposals for the preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.633-4	4C1	147
415	日本	Proposal for liaison statement to Working Party 5A on studies pursuant to WRC-23 agenda item 9.1, topic b)	4C3	153
416	日本	Proposal for draft revision to Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1164-1215 MHz, 1215-1300 MHz and 1559-1610 MHz	4C3	154
417	中国	Proposals on working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[ADD.GSO_GMDSS] - Introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS (WRC-23 agenda item 1.11, resolves 3)	4C1	156
418	カナダ	Proposed modifications to working document related to introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS (WRC-23 agenda item 1.11, resolves 3)	4C1	156
419	カナダ	Proposals for ITU-R Questions in the purview of Working Party 4C	4C2	148
420	ロシア	Proposed revision of the Report ITU-R M.2305	4C3	150
421	ロシア	Proposals to the preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT-RNSS]	4C3	152
422	ロシア	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 7C on EESS-RNSS matters - (Questions ITU-R 217-2/4 and ITU-R 288/4)	4C3	149
423	ロシア	Draft reply liaison statement from Working Party 4C to Working Party 5A with proposed modifications of preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AS GUIDANCE]	4C3	153
424	米国	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 7C on EESS-RNSS matters	4C3	149
425	米国	Draft revision of a preliminary draft new Report ITU-R M.[ADD.GSO_GMDSS] or Working draft document related to WRC-23 agenda item 1.11	4C1	156
426	米国	Information document on new non-GSO RNSS system in the 1164-1215 MHz and 1559-1610 MHz frequency bands	4C3	-
427	IARU	Material for a revision to Report ITU-R M.2513-0 - Studies regarding the protection of the primary radionavigation-satellite service (space-to-Earth) by the secondary amateur and amateur-satellite services in the frequency band 1 240-1 300 MHz	4C3	155
428	サモア、パラオ、ソロモン諸島、バヌアツ	Ensuring coexistence between MSS and IMT in the L-band	4C5	159

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WP/SWG	出力文書 4C/TEMP/**
429	IMSO	Ensuring appropriate mitigation measures for the protection of MSS in the L-Band	4C5	159
430	ICAO	Protection of 1559-1610 MHz GNSS frequency band against radio frequency interferences	4C3	154
431	Globalstar	Revision to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[ADD.GSO_GMDSS] - Introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS (WRC-23 agenda item 1.11, resolves 3)	4C1	156
432	ドイツ	Proposed modifications to working document related to introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS - (WRC-23 agenda item 1.11, resolves 3)	4C1	156
433	Kepler Communications	Proposed modifications to working document related to introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS (WRC-23 agenda item 1.11, resolves 3)	4C1	156
434	IAFI	Compatibility between IMT systems in the mobile service and systems in the mobile satellite service in the L-Band	4C5	158/159
435	フランス	Technical analysis and draft liaison statement to Working Party 4C - WRC-23 agenda item 1.7	4C1	-
436	Inmarsat	[Preliminary] draft new Report ITU-R M.[REP.MSS & IMT L-BAND COMPATIBILITY]	4C5	158
437	Inmarsat	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[REC.MSS & IMT L-BAND COMPATIBILITY] - Technical and regulatory measures to provide compatibility between IMT and MSS, with respect to MSS operations in the frequency band 1 518-1 525 MHz for administrations wishing to implement IMT in the frequency band 1 492-1 518 MHz	4C5	159
438	フランス	Reply liaison statement to Working Party 5A on studies pursuant to WRC-23 agenda item 9.1, topic b) (copy to Working Party 3M for information)	4C3	153
439	フランス	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AS GUIDANCE] - Guidance on technical and operational measures for the use of the frequency band 1 240-1 300 MHz by the amateur and amateur-satellite service in order to protect the radionavigation-satellite service (space-to-Earth)	4C3	153
440	フランス	Preliminary draft new Report ITU-R M.[AMATEUR.CHARACTERISTICS] - Amateur and amateur-satellite services characteristics and usage in the 1 240-1 300 MHz frequency band	4C3	155
441	フランス	Agenda item 9.1 topic b) - Analysis for impact of certain amateur station emissions on a deployment simulation of a large number of one type of co-frequency RNSS (space-to-Earth) receivers	4C3	153
443	WP 5D	Liaison statement to Working Party 4C - Technical and regulatory measures to provide compatibility between IMT and MSS, with respect to MSS operations in the frequency	Plenary	-

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WP/SWG	出力文書 4C/TEMP/**
		band 1 518-1 525 MHz for administrations wishing to implement IMT in the frequency band 1 492-1 518 MHz		

表 4 出力文書一覧

文書番号 4C/TEMP/**	題目	入力文書 4C/**	処理
147	Draft Revision of Recommendation ITU-R M.633-4 - Transmission characteristics of a satellite emergency position-indicating radio beacon (satellite EPIRB) operating through a satellite system in the 406.0-406.1 MHz band	414	SG 4 へ提出
148	Proposal for ITU-R Questions Under the Purview of Working Party 4C	419	SG 4 へ提出
149	Draft Reply Liaison Statement to Working Party 7C - RNSS-Related comments on preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS.SAR-RNSS], preliminary draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS.SAR-RNSS], and working document toward preliminary draft new Report ITU-R RS.[AGG.EESS.SAR-RNSS]	396, 422, 424	WP 7C へ送付
150	Working Document towards a Preliminary Draft Revision of Report ITU-R M.2305-0 - Consideration of aggregate radio frequency interference event potentials from multiple Earth exploration-satellite service systems on radionavigation-satellite service receivers operating in the 1 215-1 300 MHz frequency band	420	Annex 4 として議長報告に添付
151	Reply Liaison Statement to Working Party 1A (Copy to Working Parties 5A, 5D, 7C and 7D for Information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	412	WP 7C へ送付
152	Preliminary Draft New Report ITU-R M.[IMT-RNSS] - Protection of radionavigation-satellite service receiving earth stations operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from spurious emissions of IMT stations in the frequency bands below 3 GHz	421	Annex 2 として議長報告に添付
153	Liaison Statement to Working Party 5A on Studies Pursuant to WRC-23 Agenda Item 9.1 Topic B (Copy to Working Party 3N for Information) - RNSS-related comments on WRC-23 agenda item 9.1, topic b)	408, 415, 423, 438, 439, 441	WP 5A へ送付
154	Preliminary Draft Revision of Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	416, 430	Annex 1 として議長報告に添付
155	Preliminary Draft Revision of Report ITU-R M.2513-0 - Studies regarding the protection of the primary radionavigation-satellite service (space-to-Earth) by the secondary amateur and amateur-satellite services in the frequency band 1 240-1 300 MHz	427, 440	Annex 3 として議長報告に添付

文書番号 4C/TEMP/**	題目	入力文書 4C/**	処理
156	Working Document towards a Preliminary Draft New Report or Working Document Related to WRC-23 Agenda Item 1.11 - Introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS (WRC-23 agenda item 1.11, resolves 3)	417, 418, 425, 431, 432, 433	Annex 5 として議長報告に添付
157	Liaison Statement to Working Party 5B - Supporting Document for WRC-23 Agenda Item 1.11, Resolves 3 - Introduction of additional GSO MSS systems into the GMDSS	399	WP 5B へ送付
158	Draft New Report ITU-R M.[REP.MSS & IMT L-BAND COMPATIBILITY] - Adjacent band compatibility studies of IMT systems in the mobile service in the band 1 492-1 518 MHz with respect to systems in the mobile-satellite service in the frequency band 1 518-1 525 MHz	411, 434, 436	SG 4 へ提出
159	Draft New Recommendation ITU-R M.[REC.MSS & IMT L-BAND COMPATIBILITY] - Technical and regulatory measures to provide compatibility between IMT and MSS, with respect to MSS operations in the frequency band 1 518-1 525 MHz for administrations wishing to implement IMT in the frequency band 1 492-1 518 MHz	428, 429, 434, 437	SG 4 へ提出
160	Liaison Statement to Working Party 5D - Adjacent band compatibility studies of IMT systems in the mobile service in the band 1 492-1 518 MHz with respect to systems in the mobile-satellite service in the frequency band 1 518-1 525 MHz	403	WP 5D へ送付